



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2021

Encalypta pilifera Funck

Köckinger, Heribert ; Berney, Ingrid ; Hofmann, Heike

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich
ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-206146>
Scientific Publication in Electronic Form
Published Version

Originally published at:

Köckinger, Heribert; Berney, Ingrid; Hofmann, Heike (2021). *Encalypta pilifera* Funck. In: Swiss-bryophytes Working Group (Hrsg.), *www.swissbryophytes.ch: Moosflora der Schweiz*.

Encalypta pilifera Funck

Haar-Glockenhutmoos

Charakteristische Merkmale: Ohne Sporophyten ist *Encalypta pilifera* nicht mit Sicherheit bestimmbar. (1) Blätter spatel- bis zungenförmig, mit basal oft gelblichen Glashaaren, flachrandig. (2) Seta rot. (3) Kalyptra glockenförmig, ohne Fransen. (4) Kapsel gestreift, halslos. (5) Peristom fehlend. (6) Sporen heteropolar, an der Aussenseite mit wenigen groben Warzen.

Gefährdungseinstufung und Schutzstatus wurden für diese Art noch nicht definiert.



© Michael Lüth

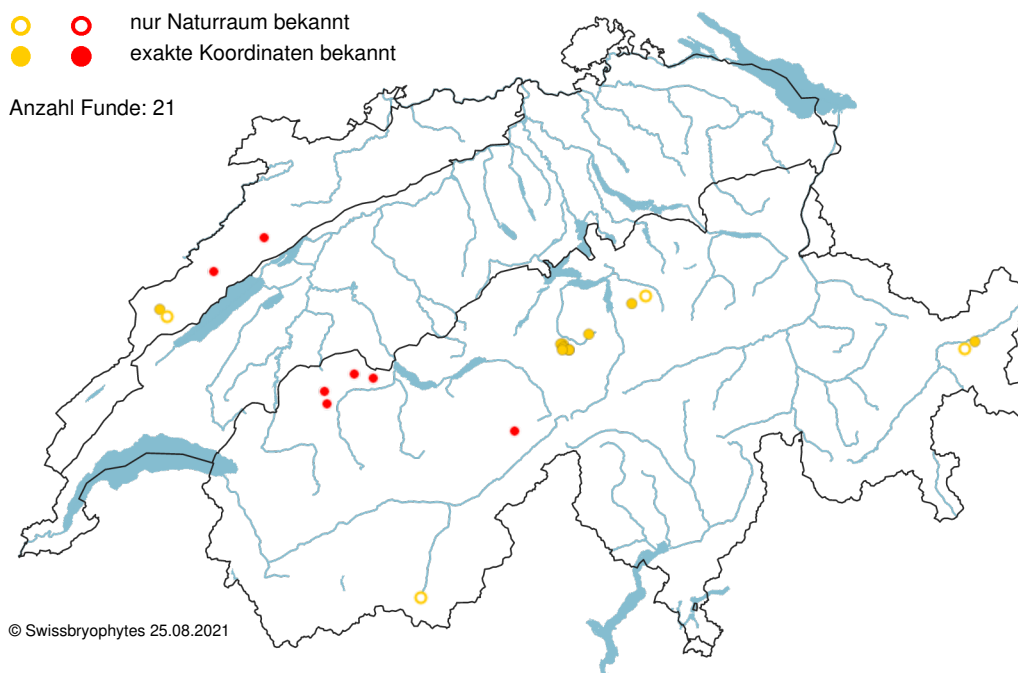
Rote Liste Status:	-
Schnyder et al. 2004	
NHV-Status:	-
BAFU 2019	
Priorität:	-
BAFU 2019	
Massnahmenbedarf:	-
BAFU 2019	
Verantwortung der Schweiz:	-
BAFU 2019	
Smaragdart:	-
Council of Europe	
Umwelt Ziel- und Leitart UZL:	-
BAFU, BLW 2008	
Waldzielart:	-
BAFU 2015	

Verbreitung

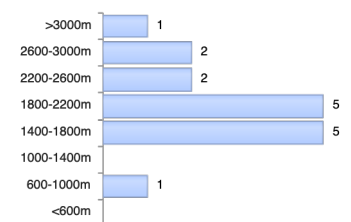
vor nach 1990

- ○ nur Naturraum bekannt
- ● exakte Koordinaten bekannt

Anzahl Funde: 21



© Swissbryophytes 25.08.2021



Höchste Fundstelle: 3266m

Tiefste Fundstelle: 750m

Aktuellster Fund: 09.07.2018

Verbreitung

Kantone: Bern, Freiburg, Graubünden, Neuenburg, Nidwalden, Obwalden, Uri, Wallis

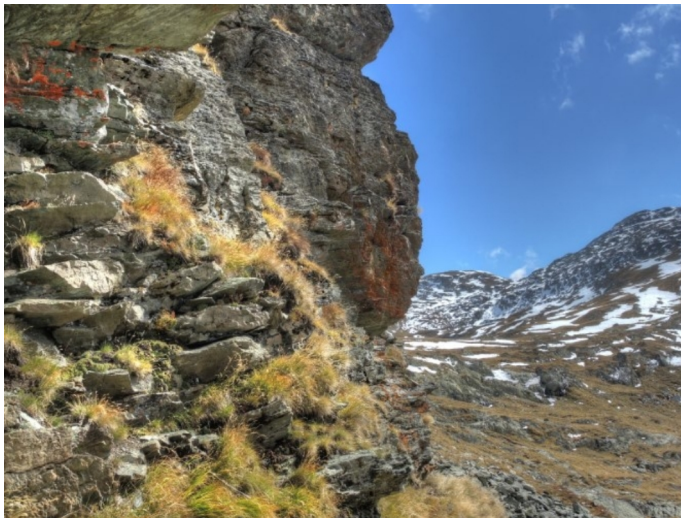
Naturräume: Jura, Alpen

Ökologie

Lebensraum: in tieferen Lagen vorwiegend in erdigen Nischen und Spalten von Karbonatfelsen und basenreichen Silikatfelsen, oberhalb der Waldgrenze vorwiegend in felsdurchsetzten Felsrasen oder in der Windkantenvegetation der Gipfelgrate, an schneearmen Standorten, von der montanen bis zur nivalen Stufe; in tiefen Lagen an halbschattigen, in hohen an sonnigen Standorten.

Substrat: basen- und nährstoffreiche, skelett- und humusreiche Erde, selten unmittelbar auf Karbonat- und basenreichem Silikatgestein; subneutral bis neutral, trocken bis frisch.

Informationsstand 07.2021



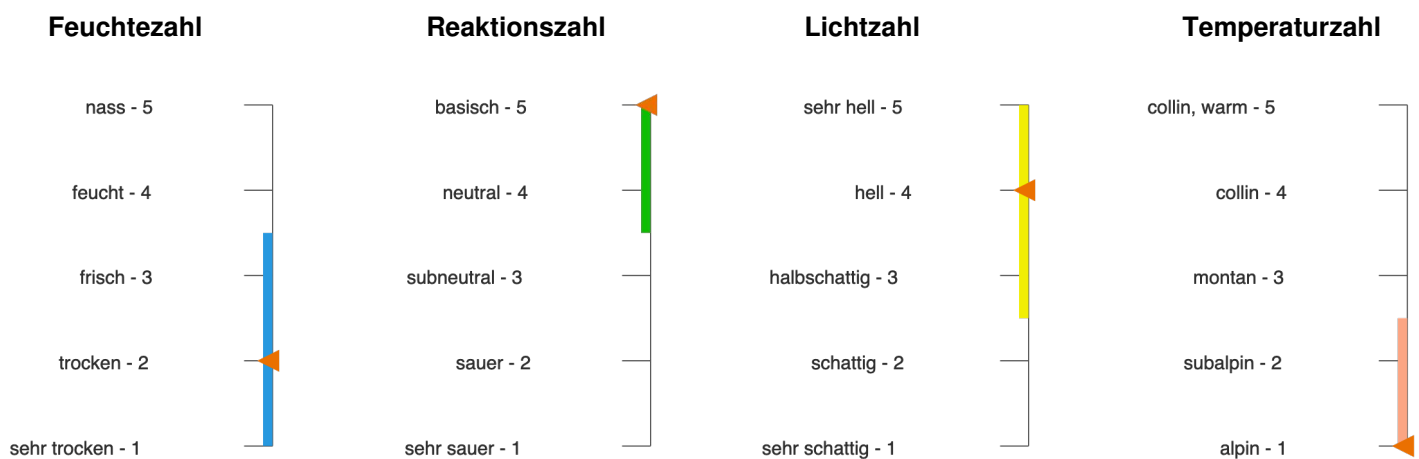
Schweiz, Graubünden
© Michael Lüth



Schweiz, Graubünden
© Michael Lüth

Zeigerwerte

nach Urmi 2010, verändert - Erläuterungen siehe www.swissbryophytes.ch



Beschreibung

Pflanzen: mittelgross, hell-, gelb- oder grasgrün, an sonnigen Stellen gebräunt, kleinflächige, polsterartige Rasen bildend. Sprosse feucht aufrecht-abstehend bis abstehend beblättert, trocken eingebogen oder schwach schraubig verdreht beblättert, selten länger als 1 cm.

Blätter: spatel- oder zungenförmig, breit gespitzt oder abgerundet. Rippe als basal oft gelbliches Glashaar austretend, an unteren Blättern oft fehlend. Obere Laminazellen ca. 10-20 µm breit. Blattrand flach.

Gametangien und Sporophyten: autözisch. Seta rot. Kalyptra blass gelblich bis goldbraun, basal ganzrandig oder unregelmässig zerschlitzt, ohne Fransen (höchstens unregelmässig eingeschnitten). Kapsel zylindrisch, mit deutlichen Streifen, im Alter gefurcht, an der Mündung oft verengt, ohne deutlichen Hals. Peristom gewöhnlich fehlend, mitunter rudimentär vorhanden. Sporen heteropolar, an der Aussenseite mit wenigen groben Warzen (5-6 im Durchmesser in Distalansicht, randständige ausgenommen), ca. 30-40 µm im Durchmesser.

Informationsstand 07.2021

Anmerkungen

In alpinen bis nivalen Lagen finden sich an sehr kalten und durch die Höhenlage humideren Standorten kleine, haarlose Pflanzen mit spatelförmigen Blättern, die in der Vergangenheit oft zu *E. vulgaris* gestellt wurden. Sofern die Kapseln deutlich gestreift sind, ordnen wir diese aber nun *E. pilifera* zu.

Die Taxa der Sect. Rhabdotheca (*E. pilifera*, *E. rhaptocarpa*, *E. spathulata*, *E. trachymitria* und *E. vulgaris*) scheinen ausserhalb der Alpen (etwa, soweit vorhanden, in den deutschen Mittelgebirgen, siehe Meinunger & Schröder, 2007) gut trennbar zu sein. In den Alpen ist die Situation aber offenbar komplexer. Diese Sippen bevorzugen ähnliche Habitate und begegnen sich daher häufig. Bei ihrer nahen Verwandtschaft ist daher auch mit Hybriden oder vielleicht sogar (falls fruchtbar) mit Hybridschwärmen zu rechnen. Die hier auf Artniveau anerkannten Sippen sind vielleicht nur als Knotenpunkte eines Kontinuums zu sehen. Horton (1983, p. 414) drückt es folgendermassen aus: "A myriad of modifications reflects various combinations of numerous character-states that occur in different populations". Die Eckpunkte dieses Formenkreises, *E. rhaptocarpa* s. str. und insbesondere *E. vulgaris*, sind in ihrem Erscheinungsbild zumeist aber unproblematisch. Eingehendere Studien wären wünschenswert.

Mit dem folgenden Schlüssel können die Arten, wie sie hier unterschieden werden, bestimmt werden.

Schlüssel für die Arten des *Encalypta rhaptocarpa*-Komplex

- | | |
|---|------------------------|
| 1 Kapsel mit Peristom (frisch entdeckelte Kapseln beurteilen) | 2 |
| 1a Kapsel ohne Peristom | 3 |
| 2 Peristom rotbraun, (selten orange), vollständig entwickelt, meist mit basalem Vorperistom, Kapseln mit dunklen Längsstreifen | <i>E. rhaptocarpa</i> |
| 2a Peristom bleich gelblich bis weisslich (selten orange), unvollständig entwickelt und brüchig, ohne basales Vorperistom, Kapseln mit hellen Längsstreifen | <i>E. trachymitria</i> |
| 3 alle Blätter ohne Haarspitze, Kapsel glatt, ohne Streifen | <i>E. vulgaris</i> |
| 3a wenigstens die oberen Blätter mit Haarspitze, Kapsel mit oder ohne Streifen | 4 |
| 4 Sporen mit 3-4 groben Warzen im Durchmesser in Distalansicht (randständige ausgenommen), Kalyptragefranst (regelmässig eingeschnitten) | <i>E. spathulata</i> |
| 4a Sporen mit 5-6 groben Warzen im Durchmesser in Distalansicht (randständige ausgenommen), Kalyptra nicht gefranst, höchstens unregelmässig eingeschnitten | <i>E. pilifera</i> |

Informationsstand 07.2021

Bilder

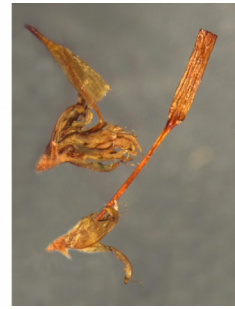
Weitere Bilder von Merkmalen dieser Art auf www.swissbryophytes.ch



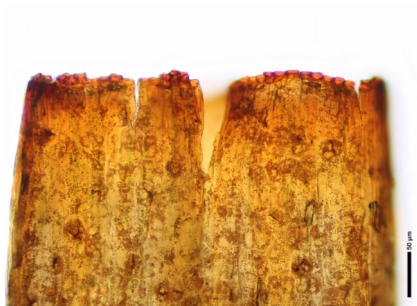
Habitat / trockene Pflanze
© Heike Hofmann



Kapsel / ganze Kapsel
© Heike Hofmann



Kapsel / ganze Kapsel
© swissbryophytes / Ingrid Berney



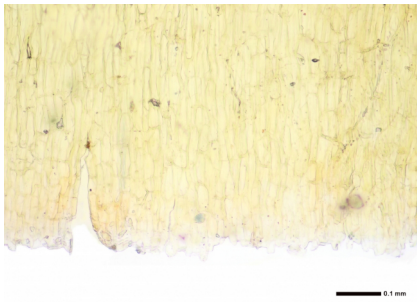
Kapsel / Äusseres Peristom
© swissbryophytes / Ingrid Berney



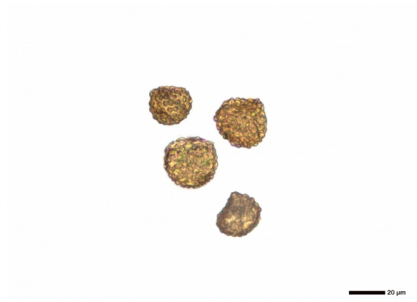
Kapsel / Kalyptra
© Heike Hofmann



Kapsel / Kalyptra
© swissbryophytes / Ingrid Berney



Kapsel / Kalyptra
© swissbryophytes / Ingrid Berney



Kapsel / Sporen
© swissbryophytes / Ingrid Berney



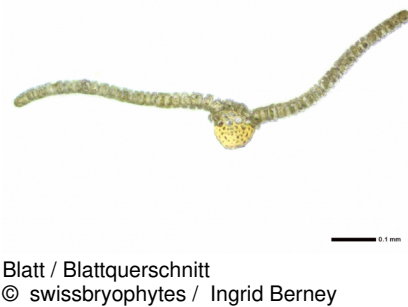
Blatt / ganzes Blatt
© swissbryophytes / Ingrid Berney



Blatt / ganzes Blatt
© swissbryophytes / Ingrid Berney



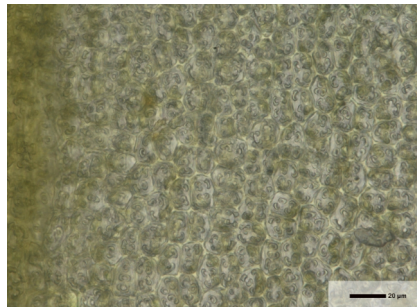
Blatt / ganzes Blatt
© swissbryophytes / Ingrid Berney



Blatt / Blattquerschnitt
© swissbryophytes / Ingrid Berney



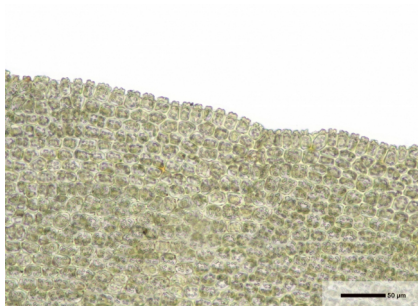
Blatt / Blattquerschnitt
© swissbryophytes / Ingrid Berney



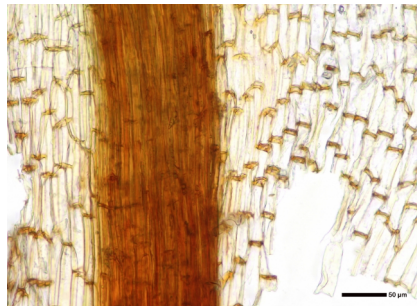
Zellen / Blattmitte
© swissbryophytes / Ingrid Berney



Zellen / Blattspitze
© swissbryophytes / Ingrid Berney



Zellen / Blatttrand
© swissbryophytes / Ingrid Berney



Zellen / Blattbasis
© swissbryophytes / Ingrid Berney



Zellen / Rippe Querschnitt
© swissbryophytes / Ingrid Berney

Ähnliche Arten

Encalypta trachymitria

Peristom vorhanden, wenn auch zerbrechlich -> *E. pilifera*: Peristom fehlend.

Encalypta rhapsocarpa

Peristom vorhanden, rot bis braunrot oder orange -> *E. pilifera*: Peristom fehlend.

Blätter zungenförmig-lanzettlich bis zungenförmig -> *E. pilifera*: Blätter spatelförmig bis zungenförmig.

Encalypta spathulata

Kalyptra mit gut definierten Fransen (regelmässig eingeschnitten) -> *E. pilifera*: Kalyptra ganzrandig ohne echte Fransen (höchstens unregelmässig eingeschnitten).

Sporen mit 3-4 groben Warzen im Durchmesser in Distalansicht (randständige ausgenommen) -> *E. pilifera*: Sporen mit 5-6 groben Warzen im Durchmesser in Distalansicht.

Informationsstand 07.2021

Literatur

Literaturangaben zur Art

Fedosov V.E., 2012. Encalypta Sect. Rhabdotheca in Russia. - Arctoa 21: 101-112.

Hallingbäck T., Lönnell N., Weibull H., Hedenäs L., von Knorring P., 2006. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna, Bryophyta: Buxbaumia - Leucobryum, AJ 6-23. - ArtDatabanken, SLU, Uppsala. 1-416.

Horton D. G., 1983. A revision of the Encalyptaceae (Musci), with particular reference to the North American Taxa. Part II. - Journal of the Hattori Botanical Laboratory 54: 353-532.

Lüth M., 2019. Mosses of Europe - A Photographic Flora, 1-3. - Poppen & Ortmann KG, Freiburg i. Br. 1360 S.

Meinunger L., Schröder, W., 2007. Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands, 1-3. - Regensburgische Botanische Gesellschaft, Regensburg. 636+700+709 S.

Sauer M. 2000. Encalyptaceae. - In: Nebel M., Philippi G. (Hrsg.), Die Moose Baden-Württembergs. Eugen Ulmer, Stuttgart. 1: 220-230.

Weitere Literaturangaben

- BAFU** 2019. Liste der National Prioritären Arten und Lebensräume. In der Schweiz zu fördernde prioritäre Arten und Lebensräume. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1709. 99 S.
- BAFU** 2015. Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen. Vollzugshilfe zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1503: 186 S.
- BAFU, BLW** 2008. Umweltziele Landwirtschaft. Hergeleitet aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Wissen Nr. 0820: 221 S.
- Schnyder N., Bergamini A., Hofmann H., Müller N., Schubiger-Bossard C., Urmi E.** 2004. Rote Liste der gefährdeten Moose der Schweiz. - BUWAL-Reihe: Vollzug Umwelt, Bern. 99 S.
- Urmi E.** 2010. Bryophyta (Moose). - In: Landolt E., Flora indicativa, Ökologische Zeigerwerte und biologische Kennzeichen zur Flora der Schweiz und der Alpen. Haupt, Bern. 283-310.

Dank

Dieses Artporträt ist ein Teil des Projekts "Moosflora der Schweiz". Für finanzielle Unterstützung dieses Projekts danken wir folgenden Institutionen, Stiftungen und Personen: Bundesamt für Umwelt BAFU, Frau Katharina König, Stiftung zur Förderung der Pflanzenkenntnis, Ernst Göhner Stiftung, Dr. Bertold Suhner-Stiftung, Herr Richard Dähler, Stiftung Binelli & Ehrensam, Akademie der Naturwissenschaften Schweiz scnat, Fondation Petersberg pro planta et natura. Ein besonderer Dank geht an Michael Lüth für die Genehmigung, seine ausgezeichneten Fotos von Moosen und ihren Lebensräumen für das Projekt "Moosflora der Schweiz" verwenden zu dürfen.

Bei der Erstellung von diesem Artporträt konnte auf Informationen zurückgegriffen werden, die im Laufe der letzten Jahrzehnte von vielen Personen zusammengetragen wurden. Allen voran danken wir den Kartierern, Institutionen und Projekten, die ihre Daten dem "Nationalen Inventar der Schweizer Moosflora NISM" zur Verfügung gestellt und damit unsere heutige Datengrundlage geschaffen haben.

Kontakt: Swissbryophytes, Institut für Systematische und Evolutionäre Botanik, Universität Zürich, Zollikerstrasse 107, CH - 8008 Zürich. www.swissbryophytes.ch, info@swissbryophytes.ch